



Actitudes de los consumidores de carne de cerdo en el noreste de España y Portugal

Se investigan los motivos de intención de compra de carne de cerdo en el sur de Europa. Este estudio tuvo como objetivo evaluar el impacto de las habilidades culinarias sobre las actitudes del consumidor en dos regiones del noreste de España (Cataluña y Aragón) y la región del norte de Portugal.

**I. Argemí-Armengol¹, D. Villalba¹, G. Ripoll²,
A. Teixeira³, J. Álvarez-Rodríguez^{1,*}**

¹ Universidad de Lleida. Lleida. España

² Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA)-IA2.
Zaragoza. España

³ Instituto Politécnico de Bragança-Centro de Investigação de Montanha (CIMO). Bragança. Portugal.

* Javier.alvarez@udl.cat.

Resumen

Se evaluó el rol de las habilidades culinarias de los consumidores sobre sus pautas de consumo de carne de cerdo y valoración de sus atributos extrínsecos en el noreste de España y Portugal. Se analizó una muestra de 974 encuestados en línea. Se identificaron dos segmentos de consumidores en función de sus hábitos culinarios: “no involucrados” (n=462) e “innovadores-amantes de la cocina” (n=512), sin diferencias entre ambos en los aspectos sociodemográficos y de valoración de atributos extrínsecos de la carne. En estas regiones, se demostró una preocupación creciente por los atributos de identidad de la carne de cerdo en todos los segmentos de consumidores.

Introducción

La percepción de calidad de la carne se ha basado en gran medida en señales intrínsecas como el color de la carne, la grasa visible y el tipo de corte. Hasta el momento, sólo unas pocas señales extrínsecas han estado fácilmente disponibles, porque la carne fresca es un producto, en gran parte, sin “marca”. Algunos de estos “adjetivos” o atributos de identidad de la carne son el bienestar animal, la seguridad del producto, las declaraciones de propiedades saludables y el medio ambiente dónde se ha producido (D'Souza *et al.*, 2017). Los atributos de identidad del producto juegan un papel importante en la elección del consumidor, pero difieren entre países. Por ejemplo, la importancia relativa de las características de producción es mayor en Alemania que en Polonia, y se relacionan principalmente con aspectos de salud y seguridad del producto, más que con el bienestar de los animales (a excepción del reclamo de movilidad de las cerdas lactantes en Alemania) o el impacto ambiental (Grunert *et al.*, 2018).

Los hábitos de alimentación y el estilo de vida de los consumidores podrían afectar a las intenciones de compra de carne. Por ejemplo, existen consumidores que no les gusta comprar alimentos, muestran menos placer en la preparación de comidas, tienen menos habilidades para cocinar y están acostumbrados a comer solos, mientras otro tipo de consumidores reciben utilidad con los aspectos culinarios (Casini *et al.*, 2019). Estos segmentos de consumidores expresaron diferencias en voluntad de compra para ahorrar tiempo en la cocina, pero no se conocen bien los efectos de las habilidades culinarias del consumidor en los motivos de intención de compra de carne de cerdo en el sur de Europa. Este estudio tuvo como objetivo evaluar el impacto de las habilidades culinarias sobre las actitudes del consumidor en dos regiones del noreste de España (Cataluña y Aragón) y la región del norte de Portugal.

Material y métodos

Los datos de la encuesta se recopilaron a través de un cuestionario en línea a consumidores en dos regiones de países del noreste de España

Consumo

TABLA 1

Segmentación de consumidores basada en las habilidades culinarias

	Grupo 1 Desinvolucrados	Grupo 2 Amantes de la cocina- innovadores	Nivel de significación
n	462	512	–
Métodos de cocinado			
Me gusta cocinar	48,5 %	94,1 %	<0,001
Las recetas tradicionales son las mejores	78,8 %	71,3 %	0,008
Paso mucho tiempo cocinando	10,4 %	32,0 %	<0,001
Me gustan los cambios en mis comidas	28,8 %	92,8 %	<0,001
La planificación de comidas es importante para la nutrición familiar	88,3 %	93,4 %	0,006
Situación de consumo			
Normalmente como fuera en días laborables	42,4 %	21,3 %	<0,001
Me gusta ir a restaurantes con amigos y familiares	87,2 %	87,3 %	0,97
Sólo como carne de cerdo en restaurantes	13,2 %	15,4 %	0,32
Formas de comprar			
¿Le gusta comprar comida?	70,8 %	80,7 %	<0,001
¿Presta atención a los anuncios?	47,2 %	54,3 %	0,03
¿Es importante para usted la información de la etiqueta de los alimentos?	87,2 %	95,5 %	<0,001
¿Es importante para usted el precio del cerdo?	61,3 %	87,5 %	<0,001
¿Prefiere tiendas especializadas / carnicerías en lugar de supermercados para comprar carne de cerdo?	72,9 %	68,4 %	0,12
¿Sigue una lista de la compra?	67,5 %	71,9 %	0,14
¿Cree que es mejor comprar carne de cerdo en el mostrador minorista en lugar de envasada (en bandeja, vacío, etc)?	74,7 %	72,3 %	0,40

(Cataluña y Aragón) y la región norte de Portugal (norte) durante abril-mayo de 2018. El cuestionario se desarrolló en tres idiomas: español, portugués y catalán para cumplir con una amplia variedad de perfiles demográficos en la muestra, y fue distribuido por Whatsapp y correo electrónico vinculado, a través de muestreo de bola de nieve. El tamaño total de la muestra ascendió a 987 encuestados. Se necesita un nivel mínimo de experiencia en el producto para garantizar que los efectos de la participación se midan con precisión (Verbeke y Vackier, 2004). Por lo tanto, se puede suponer razonablemente que una persona con muy poca experiencia con la carne fresca también está muy poco involucrada. Para excluir este sesgo potencial, todos los encuestados que afirmaron no comer carne de cerdo fresca o procesada ni ser responsables de la compra de carne dentro de su hogar (13 de 987, un 1,3%) fueron retirados de la muestra inicial, obteniéndose una mues-

tra válida para los análisis posteriores de 974 encuestados (Cataluña, n = 442; Aragón y algunos otros encuestados del resto del área del norte de España, n = 342; y el norte de Portugal, n = 190), todos los cuales consumían carne de cerdo con frecuencia.

El modelo de estilo de vida relacionado con la alimentación (Grunert, 2006) se utilizó como marco conceptual en este estudio, ya que se ha considerado como el nivel intermedio de un sistema cognitivo jerárquico, y distingue cinco elementos: formas de comprar, métodos de cocina, situaciones de consumo, aspectos de calidad y motivos de compra.

A cada encuestado se le hicieron preguntas sobre los hábitos de compra del consumidor (15 preguntas, declaraciones dicotómicas verdadero/falso) (**tabla 1**) para recopilar información sobre los métodos de cocción y la situación de consumo (Hoek *et al.*, 2004), y las formas de comprar para la carne de cerdo (disfrute de la compra, actitudes hacia la publi-

Consumo

TABLA 2

Aspectos sociodemográficos en función de las habilidades culinarias				
		Grupo 1 Desinvolucrados (%)	Grupo 2 Amantes de la cocina- innovadores (%)	Nivel de significación
n		462	512	—
Área geográfica	España-Cataluña	47,4 %	43,6 %	0,28
	España-Aragón	35,1 %	35,2 %	
	Portugal-Norte	17,5 %	21,3 %	
Género	Mujer	55,2 %	60,9 %	0,07
Edad	25-39 años	37,5 %	41,0 %	0,25
	40-55 años	40,3 %	36,9 %	0,28
	> 55 años	14,5 %	13,5 %	0,64
Características del hogar	Solteros	12,1 %	10,4 %	0,71
	Sin hijos	56,9 %	54,1 %	0,38
Nivel de estudios	Universitario	81,4 %	77,3 %	0,12
Lugar de residencia	Urbano (> 10.000 habitantes)	60,8 %	65,2 %	0,34
	Pueblo grande (2.000-10.000 habitantes)	21,4 %	19,7 %	
	Rural (< 2.000 habitantes)	17,8 %	15,0 %	

ciudad, importancia de la información de la etiqueta, importancia del precio, preferencia por tiendas especializadas *versus* supermercados y lista de la compra) (Bernués *et al.*, 2012). Estas preguntas se utilizaron para segmentar a los consumidores según sus habilidades culinarias. También se recopilaron ciertas

características sociodemográficas, como la edad del encuestado, el lugar de residencia, las características del hogar, el nivel de educación y el género, así como la frecuencia del consumo de carne (**tabla 2**).

La clasificación de hechos (como haber visitado una granja de cerdos anteriormente) y creencias (atri-

Consumo

TABLA 3

Percepción de atributos extrínsecos en función de las habilidades culinarias			
	Grupo 1 Desinvolucrados	Grupo 2 Amantes de la cocina- innovadores	Nivel de significación
n	462	512	—
He visitado una granja de cerdos en alguna ocasión	77,7 %	76,2 %	0,83
Creo que la cría de cerdos garantiza el bienestar animal	57,1 %	60,7 %	0,43
Creo que la cría de cerdos perjudica el medio ambiente	52,8 %	51,6 %	0,62
Creo que la carne de cerdo contiene residuos hormonales	38,7 %	41,6 %	0,64
Creo que la carne de cerdo contiene residuos de antibióticos	48,5 %	47,5 %	0,94
Creo que la carne de cerdo contiene un alto nivel de grasa	40,5 %	40,4 %	0,90
Creo que la carne de cerdo contiene un alto nivel de colesterol	32,0 %	27,3 %	0,24

FIGURA 1

Lomo de cerdo con veteado (3,4% de grasa intramuscular, izquierda) y lomo de cerdo magro (1,7% de grasa intramuscular, derecha)



Agosto 2020

butos extrínsecos tales como bienestar animal, cría de animales, certificación de calidad, raza/origen y ciertas declaraciones de propiedades saludables) relacionados con el proceso de producción se evaluó con 7 preguntas de respuesta discreta (sí/no/no lo sé):

- 1) ¿Ha visitado una granja de cerdos alguna vez?;
- 2) ¿Cree que la carne de cerdo contiene residuos de hormonas?;
- 3) ¿Cree que la carne de cerdo contiene residuos de antibióticos?;
- 4) ¿Cree que la carne de cerdo tiene altos niveles de grasa?;
- 5) ¿Cree que la carne de cerdo tiene altos niveles de colesterol?;
- 6) ¿Cree que el sistema de explotación del cerdo garantiza su bienestar?;
- 7) ¿Cree que el sistema de explotación del cerdo perjudica al medio ambiente? (tabla 3).

Se preguntó a cada consumidor qué tipo de lomo de cerdo preferían consumir (magro vs. graso) y cuánto estarían dispuestos a pagar por cada uno, a partir de dos fotografías de lomo de cerdo con diferente grado de grasa visual (1,7% vs. 3,4% grasa intramuscular) (figura 1). Cada encuestado disponía de una parrilla con 7 opciones de precio de 5 a 8 €/kg en España y de 3 a 6 €/kg en Portugal a intervalos de 0,5 €/kg, con una marca en el precio de referencia en 5,5 €/kg (España) y 3,5 €/kg (Portugal).

Los análisis de datos se llevaron a cabo con JMP (versión 13.0.01; SAS Institute Inc., Cary, NC). La segmentación del consumidor de carne de cerdo basada en habilidades culinarias (dimensiones de los estilos de vida relacionados con los alimentos) se logró mediante la agrupación jerárquica. Se identificó un número óptimo de grupos en el CCC más alto (criterio de agrupación cúbica). Las diferencias

Consumo

entre los grupos con respecto a las variables socio-demográficas y la importancia de los atributos extrínsecos se evaluaron con tablas de contingencia con pruebas de Pearson y un nivel de significación de 0,05.

Resultados y discusión

Consumidores que no compran carne (pero sí consumen carne)

Los consumidores que no compraron carne ni consumieron carne de cerdo fueron excluidos del análisis. Sin embargo, una pequeña proporción de consumidores ($n = 50$, 5,1%) que no compraron carne eran consumidores de carne de cerdo, y fueron incluidos en el estudio. Este tipo de consumidor se localizó principalmente en Cataluña (60%, en comparación con el 18% en Aragón y el 22% en el norte

Los consumidores preferían la carne de cerdo comprada al corte, aunque el comportamiento de compra en España está evolucionando en todas las carnes hacia compras en bandeja en supermercados/hipermercados

de Portugal), estaban equilibrados por género (56% mujeres), eran adultos jóvenes (54% entre 25 y 39 años), sin niños (60%), con educación superior y viviendo en un entorno urbano (>10.000 habitantes) (64%). El 36% de esta categoría no consumía carne de cerdo fresca, mientras que solo el 4% no consumía productos procesados de carne de cerdo.

Consumo



Aspectos sociodemográficos en los segmentos de consumidores basados en sus habilidades culinarias

La segmentación del consumidor basada en habilidades culinarias se muestra en la **tabla 1**. Se identificaron dos grupos óptimos basados en hábitos relacionados con los alimentos. El grupo 1 fue nombrado como “no involucrado” porque a sus componentes les gustaba cocinar en menor medida, normalmente comía fuera en días hábiles, consideraba que las recetas tradicionales eran las mejores, pasaba menos tiempo cocinando, no le gustaban los cambios en sus comidas, consideró la planificación de comidas menos importante para la nutrición familiar, disfrutaba en menor medida la compra de alimentos, prestaba menos atención a anuncios e información de la etiqueta de los alimentos y consideraba el precio del cerdo menos importante que el Grupo 2, que fue nombrado como “amantes de la cocina-innovadores”, a los que les gustaba cocinar y hacer cambios en sus comidas. Curiosamente, los dos grupos no diferían ampliamente en su situación de consumo social y en sus formas de comprar, ya que la proporción de consumidores disfrutaba de comer con familiares y amigos, seguía una lista de la compra, prefería tiendas especializadas o carnicerías en lugar de supermercados.

Los vegetarianos tienen un perfil motivacional diferente y razones distintivas relacionadas con el sabor y el bienestar animal para justificar su abstinencia de comer carne

En este estudio, los consumidores preferían la carne de cerdo comprada al corte, aunque el comportamiento de compra en España está evolucionando en todas las carnes hacia compras en bandeja en supermercados/hipermercados, especialmente en carne de cerdo (55% de la cuota total de mercado) (MAPAMA, 2018a). El grupo “no involucrado” estaba menos preocupado por los anuncios, la información de la etiqueta o el precio del cerdo que los “amantes de la cocina innovadores”. En el presente estudio, la diferencia entre los segmentos de consumidores con respecto al lugar de compra no alcanzó significación estadística.

Las características sociodemográficas según la agrupación de estilos de vida relacionados con los alimentos se muestran en la **tabla 2**. No hubo diferencias significativas entre las agrupaciones de consumidores y las regiones del país, las edades, las características del hogar, la educación, el entorno de vida y los hábitos de consumo de carne de cerdo. El grupo 1 (“no involucrado”) tendió a incluir menos mujeres en comparación con el grupo 2 (“amantes de la cocina innovadores”).

España y Portugal representan el 9,1% y el 2,0% del total de la población de la UE-28, respectivamente (Eurostat, 2018), y representan una visión integral del perfil del consumidor de carne de cerdo del sur de Europa. Las tres regiones estudiadas difieren ampliamente en la densidad porcina y/o densidad de población humana. Por ejemplo, Cataluña (noreste de España) es una región muy poblada (235 habitantes/km²) con una presencia muy alta del sector porcino (237 cerdos/km²), mientras que Aragón (región española del noreste unida a Cataluña) es una región muy poco poblada (27 habitantes/km²) pero tiene una presencia bastante alta del sector porcino (148 cerdos/km²). En el lado opuesto de la península Ibérica, la región norte de Portugal es una región moderadamente poblada (173 habitantes/km²) pero tiene una presencia muy baja del sector porcino (solo 3 cerdos/km²) (INE, 2018a; INE, 2018b). Al observar el comportamiento del consumo de carne, la carne de cerdo es la carne más consumida en España (49,1 kg/cápita) y Portugal (43,7 kg/cápita) (MAPAMA, 2018b; INE, 2018a), que tienen un consumo promedio de carne de cerdo per cápita mayor que el grupo de UE-28 (40,7 kg/cápita) (Eurostat, 2018).

Es de destacar que la sociodemografía no difirió entre los consumidores, con solo una tendencia ha-

Consumo

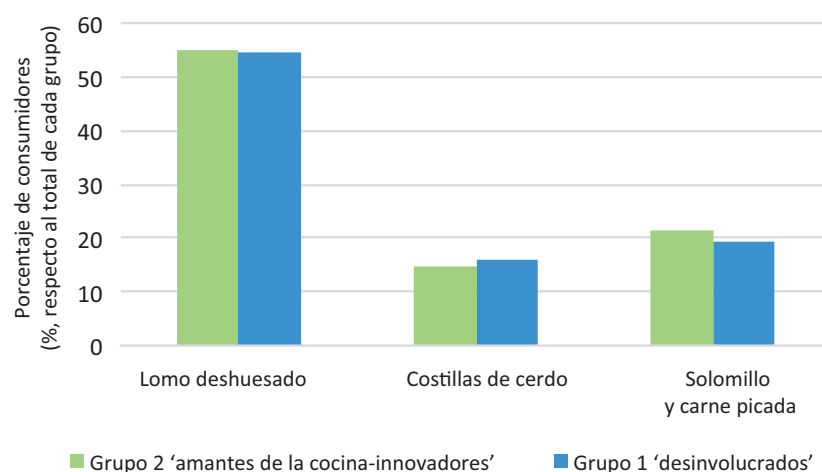
cia más mujeres en el segmento de “amantes de la cocina innovadores”. Por lo tanto, los estilos de vida relacionados con la alimentación fueron similares en todos los países (España frente a Portugal) y regiones dentro de España (Cataluña frente a Aragón). La densidad de la producción porcina puede afectar la percepción cultural de la carne, ya que, en los países del norte de Europa, los consumidores que viven en áreas con niveles más altos de producción porcina consumen carne de cerdo fresca con más frecuencia que aquellos en áreas de menor densidad (Verbeke *et al.*, 2010). Sin embargo, esto no se evidenció en esta área del sur de Europa, lo que podría estar relacionado con la baja calificación de la carne como alimento saludable.

En el presente estudio, la pieza preferida de cerdo fresco fue el lomo deshuesado (**figura 2**), y al menos la mitad de los consumidores comía carne de cerdo una o dos veces por semana y solo aproximadamente el 17% consumía carne de cerdo fresca 3-4 veces por semana (**figura 3**). Sin embargo, la proporción de consumidores con consumo frecuente

(3-4 veces por semana) de productos procesados de carne de cerdo (por ejemplo, jamón curado en seco) duplicó (34%) la frecuencia de consumo de carne de cerdo fresca. Esto concuerda con una encuesta europea anterior, donde los consumidores eligieron carne de cerdo fresca para ocasiones especiales o fines de semana, y productos más procesados y convenientes para las ocasiones diarias,

FIGURA 2

Pieza de cerdo fresco más consumida en función de la segmentación de consumidores basada en habilidades culinarias

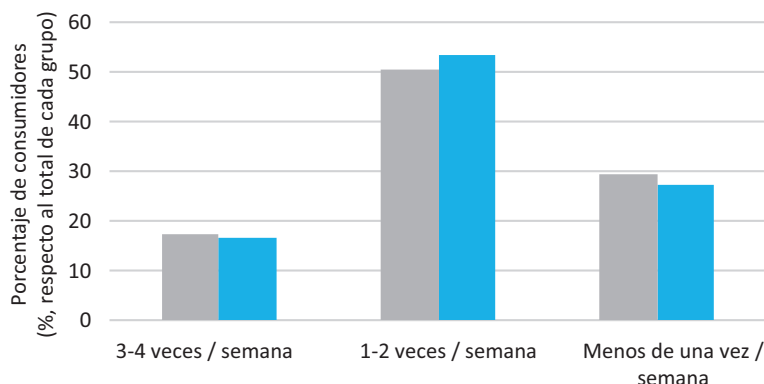


Consumo

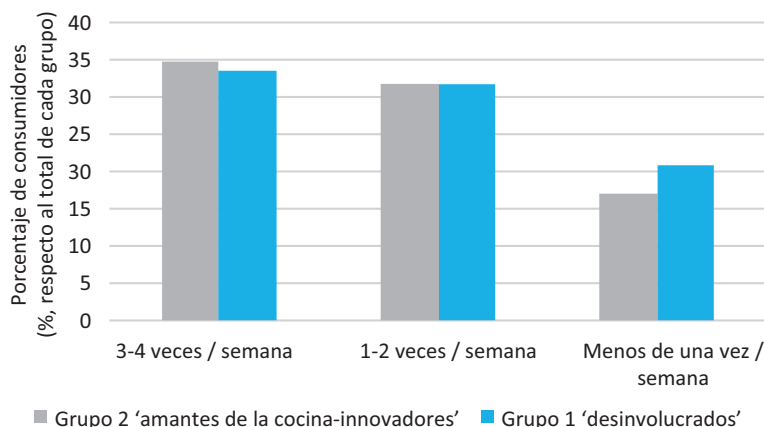
FIGURA 3

Frecuencia de consumo de carne de cerdo en función de la segmentación de consumidores basada en habilidades culinarias

Carne de cerdo fresca



Productos curados y cocidos



cuando consumen carne de cerdo sola o cuando socializan (Verbeke *et al.*, 2010).

La mayor parte de los productos alimenticios todavía se dirigen principalmente a los segmentos de consumidores no involucrados, más que a los consumidores amantes de la comida. A los segmentos de consumidores amantes de la comida generalmente les gusta conservar libertad en la preparación de sus comidas (Grunert, 2006). Esto podría explicar que la proporción de “amantes de la cocina-innovadores” a quienes les gustaban los cambios en sus comidas era tres veces mayor que la proporción de consumidores “no involucrados” que expresaban esta actitud.

El 67,8% de los encuestados prefirieron el lomo de cerdo con mayor grado de grasa visual (**figura 1**), sin diferencias entre países. A su vez, éstos hubieran

pagado más por el lomo graso (6,2€/kg, +11,6% y 4,3 €/kg, +19,5%; en España y Portugal, respectivamente).

Opiniones sobre atributos extrínsecos en las habilidades culinarias

Las opiniones sobre los atributos de credibilidad según la segmentación de consumidores por habilidades culinarias se muestran en la **tabla 3**. Ninguna de estas señales de calidad difería entre los grupos de consumidores. La mayoría de los encuestados ya había visitado una granja porcina (77%), y más de la mitad (59%) consideraba que la cría de cerdos garantiza el bienestar de los animales. Sin embargo, más de la mitad (52%) afirmó que la cría de cerdos perjudica el medio ambiente. Desde el punto de vista de la salud, alrededor del 40% de los encuestados consideró que la carne de cerdo contiene residuos de hormonas, mientras que casi la mitad de ellos (48%) afirmó que la carne de cerdo contiene residuos de antibióticos. Además, aproximadamente el 40% de la muestra consideró que la carne de cerdo contiene un alto nivel de grasa, pero solo el 30% afirmó que la carne de cerdo tenía un alto nivel de colesterol.

El presente estudio reveló que los atributos extrínsecos eran independientes del segmento de consumidores. Más de la mi-

tad de los consumidores consideraron que la cría de animales garantizaba su bienestar, pero también más de la mitad de los encuestados expresaron una gran preocupación por la carga ambiental al criar cerdos. De hecho, “alojamiento y tipo de suelo” y “esfuerzos para proteger el suelo, el aire y el agua en la granja” fueron los elementos que tuvieron la mayor influencia en la evaluación de los sistemas de producción porcina por parte de los ciudadanos (Verbeke *et al.*, 2010). Estos autores descubrieron que las personas que se preocupan por el bienestar animal y la producción de cerdos a pequeña escala consumen menos carne de cerdo y/o de manera más selectiva. Por ejemplo, los vegetarianos tienen el mismo nivel de motivación relacionada con los alimentos que otros grupos de consumidores, pero un perfil motivacional diferente

Consumo

y razones distintivas relacionadas con el sabor y el bienestar animal para justificar su abstinencia de comer carne (De Boer *et al.*, 2017). Cabe señalar que aproximadamente el 28% de los consumidores incluidos en este estudio consumieron carne de cerdo fresca menos de una vez por semana, y esta proporción fue similar en ambos segmentos de consumidores, por lo que se puede esperar que el consumo anual de carne de cerdo fresca per cápita disminuya lentamente, al menos, hasta el año 2025 (Comisión Europea, 2015).

Conclusiones

No se confirmó la hipótesis de que las habilidades culinarias de los consumidores cambiarían sus actitudes hacia la carne de cerdo y sus atributos. Estos resultados pueden ser útiles para diseñar políticas de *marketing* centradas en los atributos de calidad percibidos, en lugar de dirigirse a segmentos específicos de consumidores basados en su estilo de vida. Se destaca que los consumidores, independientemente de sus habilidades culinarias, buscan requisitos adicionales para valorizar la carne de cerdo, que debería cubrir en el etiquetado las expectativas de información sobre atributos de calidad extrínseca.

Referencias bibliográficas

- Bernués, A., Ripoll, G., & Panea, B. (2012) Consumer segmentation based on convenience orientation and attitudes towards quality attributes of lamb meat. *Food Quality and Preference*, 26, 211–220.
- Casini, L., Boncinelli, F., Contini, C., Gerini, F., Scozzafava, G., Alfnes, F. (2019). Heterogeneous preferences with respect to food preparation time: Foodies and quickies. *Food Quality and Preference*, 71, 233–241.
- De Boer, J., Schösler, H., & Aiking, H. (2017). Towards a reduced meat diet: Mind set and motivation of young vegetarians, low, medium and high meat-eaters. *Appetite*, 113, 387–397
- D'Souza, D. N., Cleary, D., & Hewitt, R. J. E. (2017). Consumers want pork with 'adjectives'. *Animal Production Science*, 57, 2331–2338.
- European Commission (2015). Prospects for EU meat markets 2015–2025. *EU Agricultural Outlook Conference*, 1–2 December 2015.

Los consumidores, independientemente de sus habilidades culinarias, buscan requisitos adicionales para valorizar la carne de cerdo, que debería cubrir en el etiquetado las expectativas de información sobre atributos de calidad extrínseca

- Eurostat. *Statistic Reports*. (2018a). <http://ec.europa.eu/eurostat/> Accessed 22 July 2018.
- Grunert, K. G. (2006). Future trends and consumer lifestyles with regard to meat consumption. *Meat Science*, 74, 149–160.
- Grunert, K.G., Sonntag, W.I., Glanz-Chanos, V., & Forum, S. (2018). Consumer interest in environmental impact, safety, health and animal welfare aspects of modern pig production: Results of a cross-national choice experiment. *Meat Science*, 13, 123–129.
- Hoek, A. C., Luning, P. A., Stafleu, A., de Graaf, C. (2004). Food-related lifestyle and health attitudes of Dutch vegetarians, non-vegetarian consumers of meat substitutes, and meat consumers. *Appetite*, 42, 265–272.
- INE. Datos Estadísticos Portugal. Instituto Nacional de Estatística (2018a). <https://www.ine.pt/> Accessed 22 July 2018.
- INE. Información estadística. Instituto Nacional de Estadística. (2018b). <http://www.ine.es/> Accessed 22 July 2018.
- MAPA (2018a). Informe del consumo de alimentación en España. *Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación*. Spain.
- MAPA (2018b). Estudio de la cadena de valor y formación de precios del sector de la carne de cerdo de capa blanca. Observatorio de Precios de los alimentos: *Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación*. Spain
- Verbeke, W., & Vackier, I. (2004). Profile and effects of consumer involvement in fresh meat. *Meat Science*, 67, 159–168.
- Verbeke, W., Pérez-Cueto, F. J. A., de Barcellos, M. D., Krystallis, A., & Grunert, K. G. (2010). European citizen and consumer attitudes and preferences regarding beef and pork. *Meat Science*, 84, 284–292. e